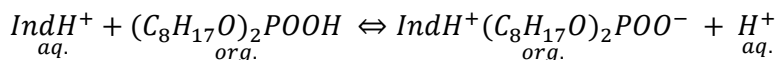


СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКАЯ МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ Д2ЭГФК*Окилов Б.Р., Попиловская К.Л., Данилов Д.А.*Уральский федеральный университет
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

Ди(2-этилгексил) фосфорная кислота (Д2ЭГФК) – один из основных экстрагентов для извлечения и рафинирования редкоземельных металлов из растворов подземного выщелачивания урана. Содержание экстрагента в органических разбавителях в ходе течения технологического процесса критически важно. Доступная, дешевая и точная методика определения аналита необходима для управления процессов экстракционного передела.

В основу методики положен метод экстракционно-спектрофотометрического анализа. Хромофорной частицей является ионный ассоциат Д2ЭГФК с одним из крупных органических окрашенных катионов.



В качестве катиона-индикатора использовали Акридиновый желтый, разбавителем служил – 1,2-дихлорэтан. Для спектрофотометрических измерений применяли дуолучевой спектрофотометр Lambda 35 UV/VIS с кюветой 1 см. Измерения проводили при длине волны 326 нм, с шириной щели 1нм.

При исследовании состава ионного ассоциата был применен метод Асмуса. Этот метод используют для определения состава малопрочных моноядерных комплексов при отсутствии поглощения исходными компонентами в условиях, когда концентрации исходных растворов реагирующих веществ определены неточно. Результаты свидетельствуют о соотношении аналита и индикатора, как 1:1.

Для целей количественного анализа построены градуировочные зависимости. Раствор Акридинового желтого с массовой долей 0,015% готовили путем растворения навески массой 0,038 г в 250 мл дистиллированной воды. Растворы с известным содержанием были получены смешиванием 10 мл Д2ЭГФК с 240 мл гексана с последующим двадцатикратным разбавлением. Для проведения экстракции в 10 виал вводили по 5 мл водного раствора индикатора и 5 мл растворителя. Затем в виалы добавляли последовательно 0, 13, 19, 26, 32, 39, 45, 51, 58 и 64 мкл раствора Д2ЭГФК. Раствор встряхивали для протекания экстракционных процессов 30 мин. Затем центрифугировали при 4000 об/мин 15 мин. В качестве фонового раствора приняли раствор с нулевым количеством аналита.

По приготовленным образцам для оценивания определены метрологические характеристики. Проведен анализ ряда технологических образцов, в том числе содержащих экстрагированные скандий, плавиковую и серную кислоты.